

JURNAL ATRIUM PENDIDIKAN BIOLOGI

Journal Homepage: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pbio/index>
ISSN. 2656-1700



DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEETS WITH 4C SKILL-ORIENTED IN BIOLOGY SUBJECT (DEFINE PHASE IN SECOND GRADE OF SENIOR HIGH SCHOOL)

Inneke Putri Nowita, Rahmadhani Fitri, Yossi Lolita

Author 1. Biology Education Study Program, Mathematics and Natural Science Faculty, Universitas Negeri Padang

Author 2. Biology Education Study Program, Mathematics and Natural Science Faculty, Universitas Negeri Padang

Author 3. Batusangkar Senior High School 1

Corresponding author: rahmadhanifitri@fmipa.unp.ac.id

Article keywords:

Student Worksheet
4c Skills
Biology Subject
Senior High School

Abstract:

Industrial revolution 4.0 or also known as the Fourth Industrial Revolution (4IR). In facing the 4.0 revolution, someone must have skills, these skills are known as the 4Cs of 21st century learning, namely: communication, collaboration, critical thinking and problem solving, as well as creativity and innovation. These skills can penetrate the teaching and learning process, namely using teaching materials. Teaching materials that are often used are student worksheets. 4C skills can improve the activities that are on student worksheets. This study aims to determine and define the requirements needed in learning with content competence (KI), basic competence (KD), and learning materials according to the 2013 curriculum content standards. This type of research is a four-D model development research, but in This research only reaches the define stage. The subjects of this study were 60 students of class X SMA Negeri 1 Batusangkar. The results showed that developing student worksheets (LKPD) oriented 4C skills in class X semester 1 subjects.

Article submitted: July 17th, 2021
Article revised: August 3rd, 2021
Article accepted: August 15th, 2021
Article published: September 30th, 2021

Volume 6. Issue 3. September 2021



This is an open access article under CC-BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 atau dikenal juga dengan *Fourth Industrial Revolution* (4IR). Revolusi industri 4.0 menuntut seluruh pihak untuk dapat bergerak aktif dalam menghadapi perubahan, tidak terlepas dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu faktor penting untuk membangun dan mencerdaskan bangsa (Sartika, 2018: 23). Pendidikan juga berperan dalam menghadapi persaingan dunia pada era globalisasi. Hal ini menyebabkan harus adanya peningkatan pendidikan agar tersedianya Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas (Nuryani, 2005).

Menghadapi perubahan revolusi industri 4.0 peserta didik dituntut untuk memiliki beberapa keterampilan. Keterampilan tersebut dikenal dengan istilah 4C pembelajaran abad 21 yaitu: komunikasi, kerja sama, berpikir kritis dan pemecahan masalah, dan kreatif dan inovasi. Untuk itu, pembelajaran tidak lagi hanya berpusat pada kemampuan kognitif, tetapi juga mencakup sejumlah keterampilan personal dan sosial (Zubaidah, 2019).

Upaya peningkatan pendidikan dapat dilakukan dengan melakukan perubahan dalam proses pembelajaran di sekolah. Salah satunya dalam proses pembelajaran biologi. Lufri, dkk. (2020: 26) mengungkapkan bahwa biologi merupakan ilmu yang memerlukan pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi atau berpikir tingkat tinggi. Dalam mempelajari biologi harus menggunakan pertanyaan apa, kenapa dan bagaimana. Sedangkan, menurut Sari (2019: 698) pembelajaran biologi hendaknya tidak lagi hanya sekedar menghafalkan nama-nama ilmiah, melainkan pembelajaran biologi harus mampu meningkatkan dan menyeimbangkan antara keterampilan fisik (*hardskills*) dan keterampilan mental (*softskills*).

Untuk melatih keterampilan 4C pada pembelajaran biologi dapat dilatih menggunakan sumber belajar. Salah satu sumber belajar adalah LKPD. LKPD merupakan bahan pembelajaran cetak yang memuat rangkaian tugas, petunjuk belajar, dan prosedur penyelesaian tugas (Yaumi, 2018: 117). LKPD memiliki kelebihan dari media lain karena bersifat *self-sufficient* yang berarti untuk menggunakannya tidak diperlukan alat lain karena dapat digunakan secara langsung, dan bersifat *portable* karena mudah dibawa ke mana-mana karena bentuknya relatif kecil dan ringan, informasi yang ingin disampaikan dapat cepat diakses dan mudah dibaca secara sekilas (*browsing*) oleh penggunaannya (Sadjati, 2012: 72).

Penggunaan LKPD memberikan keuntungan bagi guru dan peserta didik, Menurut Amali, dkk. (2019: 193) LKPD bisa menjadi alat bantu untuk mempermudah dalam kegiatan pembelajaran dan membentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan guru. Selain itu, LKPD dapat lebih menarik perhatian peserta didik untuk belajar dan relevan dengan situasi dan kondisi lingkungan sekitar. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian dari Sugiyanto (2018: 32) menunjukkan bahwa LKPD dapat menarik dan meningkatkan semangat belajar peserta didik.

Berdasarkan studi pendahuluan pada bulan Desember 2020 di SMA Negeri 1 Batusangkar, diketahui guru biologi telah menggunakan LKPD yang dibuat sendiri. Namun, LKPD yang digunakan guru belum memuat secara utuh keterampilan 4C yang diharapkan. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dan analisis angket dengan peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Batusangkar, mereka menyatakan setuju untuk dikembangkan LKPD berorientasi keterampilan 4C karena LKPD yang digunakan belum dapat melatih keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, bekerja sama dan komunikasi dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik mengungkapkan dengan adanya LKPD berbasis keterampilan 4C diharapkan dapat membantu proses pembelajaran sehingga lebih efektif dan mempermudah dalam memahami materi. Dengan demikian dibutuhkan pengembangan LKPD berorientasikan keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi SMA Kelas X Semester I.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahapan-tahapan Pendefinisian (Define). Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan analisis tahapan pendefinisian (Define). Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Batusangkar Tahun Ajaran 2020/2021. Populasi penelitian ini adalah 50 orang peserta didik kelas X MIPA. Teknik pengumpulan data penelitian adalah wawancara, observasi, dan angket respon peserta didik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini memuat hasil atau data penelitian, analisis data penelitian, jawaban dari pertanyaan penelitian, dan analisis terhadap temuan selama penelitian. Analisis pendahuluan dilakukan pada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Batusangkar. Hasil dari analisis pendahuluan terbagi menjadi hasil analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis LKPD, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran.

Analisis Awal Akhir

Pada tahap analisis awal akhir dilakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran Biologi dan peserta didik di SMAN 1 Batusangkar. Hal ini bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi guru dan peserta didik dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa permasalahan yang terjadi antara lain adalah (1) peserta didik pada abad ke-21 dituntut untuk memiliki 4 keterampilan. Keterampilan tersebut dikenal dengan istilah 4C pembelajaran abad 21 yaitu: *communication, collaboration, critical thinking and problem solving*, dan *creativity and innovation*. Akan tetapi, peserta didik di SMA Negeri 1 Batusangkar masih belum memiliki keempat keterampilan tersebut secara optimal, (2) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan guru masih sederhana yang berbentuk instruksional ringkas, dan belum dapat melatih keterampilan 4C, dan (3) belum tersedianya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran Biologi untuk peserta didik kelas X semester 1 yang valid.

Melihat permasalahan dalam pembelajaran tersebut, peneliti mengembangkan LKPD berorientasi keterampilan 4C yang dapat melatih peserta didik untuk memiliki 4 keterampilan tersebut. Pada LKPD tersebut terdapat kegiatan-kegiatan yang mengintegrasikan indikator 4C dan HOTS, yang terdiri dari melengkapi, menganalisis, menyelesaikan masalah, menyimpulkan, dan tindak lanjut. Serta menjawab soal objektif sebanyak 20 butir soal.

Analisis Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik dengan melakukan wawancara dan observasi terhadap peserta didik kelas X SMAN 1 Batusangkar. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa masih banyak peserta didik yang belum memiliki keterampilan 4C.

Tabel 1. Respon peserta didik terhadap LKPD yang dibuat guru

Aspek keterampilan 4C	Persentase yang belum terlatih	Persentase yang sudah terlatih
<i>Communication</i> (komunikasi)	36%	54%
<i>Collaboration</i> (bekerja sama)	54%	46%
<i>Critical thinking and problem solving</i> (berpikir kritis dan memecahkan masalah)	68%	32%
<i>Creativity and innovation</i> (kreativitas dan inovatif)	70%	30%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa LKPD yang digunakan belum dapat melatih keterampilan 4C peserta didik. Dari 50 responden, sebanyak 36% menjawab LKPD belum dapat melatih keterampilan peserta didik dalam komunikasi, 54% peserta didik menjawab LKPD belum dapat melatih keterampilan bekerja sama, 68% peserta didik menjawab LKPD belum dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah, serta 70% juga menjawab LKPD belum dapat melatih keterampilan komunikasi peserta didik.

Berdasarkan hasil dari tabel nomor 1, maka perlu dikembangkan LKPD berorientasi keterampilan 4C untuk melatih keterampilan peserta didik secara utuh. Hal ini dikarenakan keterampilan 4C harus dimiliki pada saat sekarang ini karena penting untuk menghadapi era revolusi 4.0 (Prihadi, 2018: 25).

Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis ini dilakukan terhadap Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sehingga dapat diketahui tuntutan capaian pembelajaran.

Analisis Konsep

Berdasarkan Kurikulum 2013 susunan konsep-konsep pada materi ruang lingkup biologi, keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, virus, bakteri, protista, dan fungi pada LKPD yang digunakan oleh SMA Negeri 1 Batusangkar konsep-konsep tersebut belum tersusun sistematis dan belum sesuai dengan Kurikulum 2013. Maka dari itu perlu dikembangkan LKPD yang memuat konsep-konsep dengan penyajian sistematis sesuai tuntutan Kurikulum 2013.

Analisis Tujuan Pembelajaran

Hasil Analisis terhadap tujuan pembelajaran yang terdapat pada LKPD yang digunakan menunjukkan LKPD tersebut menggambarkan tujuan sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran yang terdapat pada LKPD masih pada tahap menjelaskan, belum ada yang mengarah pada tahap menganalisis. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal perlu dikembangkan tujuan pembelajaran yang berbasis keterampilan 4C agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, bekerja sama, dan komunikasi. Salah satu caranya melalui pembuatan soal-soal penalaran yang didesain khusus untuk melatih peserta didik mengembangkan kemampuan berpikirnya, dan peserta didik dapat menganalisis suatu permasalahan pada LKPD.

Berdasarkan analisis pendahuluan tersebut, maka perlu bagi peneliti untuk melakukan penelitian dalam mengembangkan LKPD berorientasi keterampilan 4C. Hal ini sebagai bentuk bantuan mahasiswa pendidikan terhadap guru di sekolah untuk menyiapkan peserta didik untuk memiliki keterampilan 4C agar siap menghadapi era revolusi pada abad 21.

KESIMPULAN DAN PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa guru dan peserta didik pada SMAN 1 Batusangkar memerlukan LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran Biologi pada kelas X untuk melatih keterampilan abad 21.

REFERENSI

- Amali, Khairul, Yenni Kurniawati, dan Zulhiddah. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Journal of Natural Science and Integration*, Vol. 2, No. 2: 191 – 202.
- Lufri, Ardi, Relsas Yogica, Arief Muttaqiin, Rahmadhani Fitri. 2020. *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. Malang: IRDH.
- Nuryani. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM Press).
- Prihadi, E. 2018. Pengembangan Keterampilan 4C Melalui Metode Poster Comment pada Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti (Penelitian di SMA Negeri 26 Bandung). *Jurnal Pendidikan Islam Rabbani*, Vol. 7, No. 6: 20-30.
- Sadjati, IM. 2012. *Hakikat Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sari, Ratna. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi High Order Thinking Skills (HOTS) pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Vol. 7, No. 2: 695-700.
- Sartika, Rahma dan Lufri. 2018. Pengembangan Modul IPA Bernuansa Spiritual pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk SMP/MTs. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, Vo. 3, No. 1: 22-31.
- Sugiyanto, M. D. R. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual pada Materi Ekosistem Kelas VII SMPN Tabung Jabung Timur: *The Development of Contextual Based Student Worksheet (LKPD) in the Material of Class VII Ecosystem SMPN Tabung Jabung Timur: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 7, No. 1: 23-33.
- Yaumi, Muhammad. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Zubaidah, S. 2018. Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Science Education National Convergence*, Vol.13, No. 65: 1-18.